

Propuesta de un Modelo de Evaluación Económica, Ambiental y Social de Proyectos: Un Enfoque Ético para la Evaluación de Proyectos Sostenibles

A Model Proposal for Financial, Environmental and Social Evaluation of Projects: An Ethical Approach to Evaluate Sustainable Projects

Rincón González, César Hernando

Resumen. El objetivo de este artículo es proponer un modelo con un enfoque ético de evaluación de proyectos que integre la viabilidad económica tradicional, con el estudio de aspectos sociales y ambientales. Lo anterior, mediante la utilización de mejores prácticas en gerencia de proyectos así como de estándares internacionales, incorporándolos en un modelo de permita estructurar proyectos sostenibles. Éste trabajo de investigación presenta una propuesta de la evaluación de proyectos mediante un modelo basado en la adaptación de estándares relevantes del *Project Management Institute* (PMI) en su guía *Project Management Body of Knowledge* PMBOK (2013), y de la *International Organization for Standardization* (ISO) en sus estándares ISO 21500 (2012), ISO 14001 (2004) e ISO 26000 (2010).

Abstract. The purpose of this article is to propose a model to evaluate projects with an ethical approach integrating the traditional financial viability with the study of social and environmental aspects. By using best practices of project management as well as international standards, incorporating them into a model to evaluate sustainable projects. This research work presents a proposal for projects evaluation by a model based on the adaptation of relevant standards from the Project Management Institute (PMI) and the Project Management Body of Knowledge PMBOK (2013) guide, and the International Organization for Standardization (ISO) on the standards ISO 21500 (2012), ISO 14001 (2004) and ISO 26000 (2010).

Palabras clave. Proyectos sostenibles, proyectos éticos, evaluación de proyectos.

Keywords. Sustainable projects, ethical projects, projects evaluation.

Introducción

El presente artículo busca, a partir de estándares y lineamientos reconocidos a nivel mundial en gerencia de proyectos así como de estándares internacionales, proponer un modelo integrado de evaluación de proyectos sostenibles. Éste modelo realiza un análisis cualitativo y cuantitativo desde las perspectivas económica, ambiental y social, con el fin de incorporar una visión ética al proceso de evaluación de proyectos.

El objetivo de éste trabajo de investigación es evidenciar las ventajas de la utilización de mejores prácticas en gerencia de proyectos así como de estándares internacionales, incorporándolos en un modelo que permita la evaluación de proyectos, con una aproximación ética. Lo anterior implica, que no solo se busque satisfacer las expectativas económicas de

los diferentes involucrados en un enfoque tradicional de evaluación de proyectos, sino que además, tenga en cuenta los aspectos ambientales y sociales como elementos de estudio, con el fin de formular proyectos sostenibles.

En lo referente a estudios tradicionales de evaluación económica de proyectos, diversos investigadores han estudiado y comparado diferentes estándares y metodologías de gerencia de proyectos (Crawford, Pollack & England, 2006; Crawford, 2007 y Montes-Guerra, Gimena y Díez-Silva, 2011).

Dentro de las áreas de conocimiento de la gerencia de proyectos del PMI, contenidos en su guía PMBOK (2013), planeación de la gestión de los costos, la estimación de costos y la determinación de presupuesto las cuales serán utilizadas en el modelo.

Por otra parte, otros autores han tratado en sus estudios la relación entre la gerencia de proyectos y los estándares de calidad de la ISO (Kousholt, 2007; Lawson, 2009; Milosevic & Patanakul, 2005 y Munier, 2013).

La ISO ha publicado estándares y lineamientos relacionados con la gerencia de proyectos, como la ISO 21500 y con la gestión ambiental (ISO 14001) y la responsabilidad social (ISO 26000) los cuales se incluirán en el modelo.

Una aproximación desde la ética a la gerencia de proyectos ha sido estudiada por diferentes autores; para Oladinrin & Ho (2014) la implementación de códigos de ética proporciona un marco de referencia para el desarrollo de proyectos en la organización, Müller et al (2013) exploran las decisiones éticas que los gerentes de proyectos deben tomar y su impacto en el esquema de gobierno, al interior de la organización. Por otra parte, Hydari (2013) hace una aproximación directa a la ética en los proyectos mientras que Müller et al (2014) centran sus estudios en la ética y la verdad en relación con el gobierno de los proyectos. Para Helgadóttir (2008), el pensamiento ético es parte de las competencias que debe tener un gerente de proyectos. Además, propone que deben desarrollarse estándares y lineamientos éticos, como parte del proceso de formación de estos líderes. Corvellec & Macheridis (2010) enfatizan en la responsabilidad moral de los gerentes al momento de seleccionar y evaluar un proyecto, y finalmente, Loo (2002) propone una aproximación

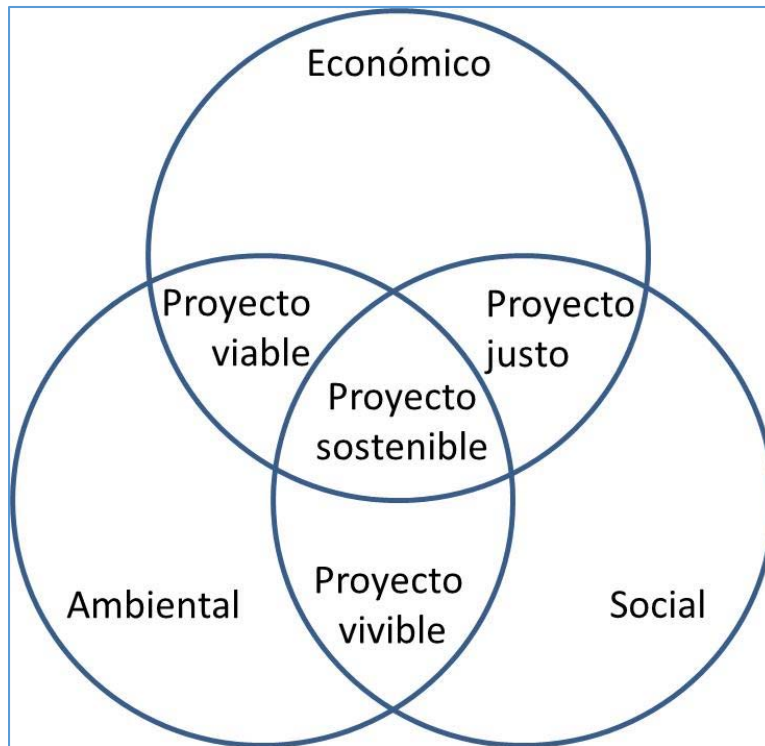
multidimensional referente a los dilemas éticos y los procesos de toma de decisión, al interior de la gerencia de proyectos. Teniendo en cuenta los aportes de las investigaciones mencionadas anteriormente, se infiere que la ética debe estar presente en los diferentes aspectos de la gerencia de proyectos, particularmente en los procesos de evaluación y selección de los mismos.

La relación entre la sostenibilidad y la evaluación social con la gerencia de proyectos, ha sido tratada desde una aproximación genérica por Scally (2013). Por otra parte, Khalili-Damghani & Tavana (2014) proponen un proceso de selección de proyectos y su inclusión en el portafolio de la organización, mediante una aproximación integrada y estratégica, desde la sostenibilidad. Finalmente, Edum-Fotwe & Price (2009) plantean que la dimensión social de la sostenibilidad es un criterio fundamental en el proceso de evaluación de los proyectos y proponen una ontología que combina los requerimientos ambientales y económicos para dar a los gerentes y a otros involucrados, una visión detallada y holística de los mismos. Con base en lo anteriormente expuesto por los mencionados autores, se deduce que la sostenibilidad y la evaluación social deben incluirse en los procesos de la gerencia de proyectos, especialmente en los de evaluación y selección.

Desde una perspectiva integral sobre la sostenibilidad, Díaz propone que “Los impactos económicos, sociales y medioambientales, generados por las actividades de las organizaciones o empresas, se han venido convirtiendo en elementos de gran importancia (...)” (Díaz, 2013, p. 234), ésta aproximación, puede ser extendida al ámbito de los proyectos, en lo que corresponde a la evaluación y selección de los mismos. En una línea de pensamiento similar, Kliksberg en su libro “Ética para empresarios”, propone la creación de valor económico para las empresas pero que al mismo tiempo cree valor para la sociedad, plantea que: “Las empresas deben combinar éxito corporativo con progreso social” (Kliksberg, 2013, p. 25), lo cual es extensible al entorno de los proyectos.

La interacción entre los aspectos económico, social y ambiental, que deben ser considerados en la evaluación y selección de un proyecto, se ilustra en la figura a continuación:

Figura 1. Interacción entre los aspectos económico, social y ambiental de un proyecto.



Fuente. Modificado de McDonough y Braungart (2010).

Metodología

El modelo de evaluación económica, ambiental y social propuesto, toma elementos de estándares y metodologías afines con la gerencia de proyectos y realiza una evaluación cualitativa y cuantitativa desde diferentes ópticas, los cuales pueden ser vistos en la siguiente tabla:

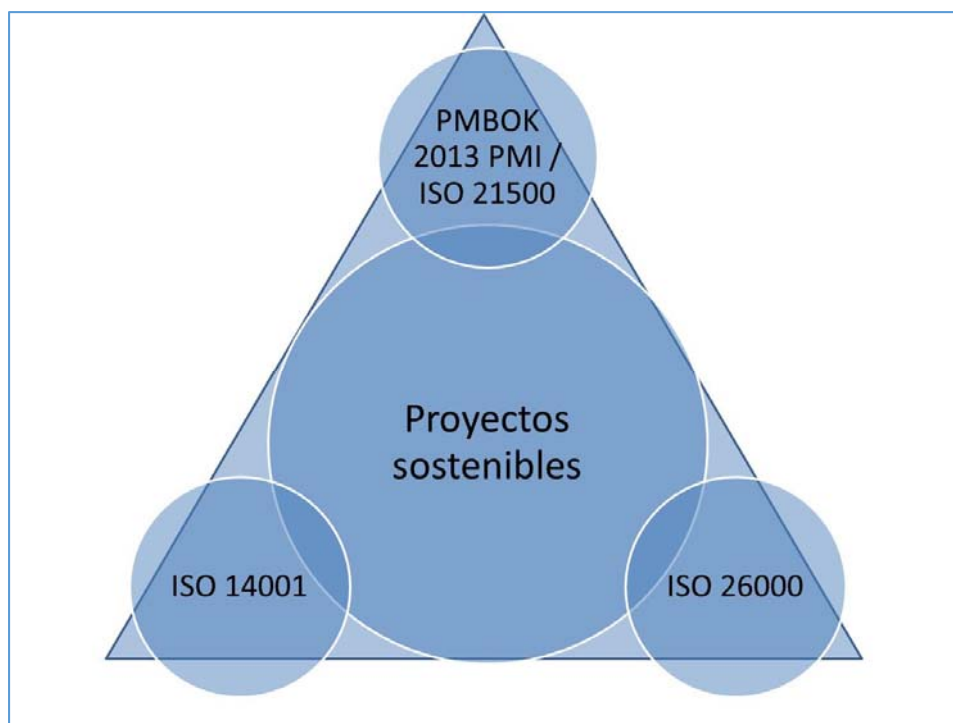
Tabla 1. Elementos del modelo de evaluación económica, ambiental y social de proyectos

Elementos del modelo	Objetivo	Fuente	Entrada	Proceso	Entregable	Destino
Evaluación económica del proyecto	Definir el plan de gestión de los costo del proyecto	Gerente del proyecto Finanzas	Documento de definición del proyecto	PMBOK (2013) 7.1 Planear gestión de los costos	Plan de gestión de los costos	Gerente del proyecto PMO Finanzas
	Estimar los costos del Proyecto	Gerente del proyecto	Plan de gestión de los costos	PMBOK (2013) 7.2 Estimar costos	Estimaciones de costos de las actividades	
			WBS Lista de actividades	ISO 21500 (2012) 4.3.25 Estimar los costos	Estimación de costos	
	Determinar el presupuesto del proyecto		Plan de gestión de los costos Estimaciones de costos de las actividades	PMBOK (2013) 7.3 Determinar presupuesto	Línea base de costo	
			WBS Estimación de costos	ISO 21500 (2012) 4.3.2 Desarrollar el presupuesto	Presupuesto	
Evaluación ambiental del proyecto	Definir aspectos ambientales del proyecto		Gerente del proyecto HSE	Registro de Involucrados del proyecto	Planear la gestión ambiental ISO 14001 (2004)	Aspectos fundamentales de la gestión ambiental del proyecto
Evaluación social del proyecto	Definir aspectos fundamentales de la responsabilidad social	Gerente del proyecto Comunicaciones corporativas	Registro de Involucrados del proyecto	Planear la gestión social ISO 26000 (2010)	Aspectos fundamentales de la responsabilidad social del proyecto	Gerente del proyecto PMO Comunicaciones corporativas

Fuente. Elaboración propia a partir de PMBOK (2013), ISO 21500 (2012), ISO 14001 (2004) e ISO 26000 (2010).

Los elementos del modelo de evaluación provienen de estándares reconocidos como mejores prácticas de gerencia de proyectos, estos son la guía de fundamentos de la gerencia de proyectos PMBOK (2013), el estándar internacional ISO 21500 Lineamientos para la gerencia de proyectos, la norma internacional ISO 14001 Sistema de gestión ambiental y el estándar internacional ISO 26000 Guía sobre la responsabilidad social. La interacción de estos estándares se muestra en la siguiente figura:

Figura 2. Descripción del modelo



Fuente. Elaboración propia a partir de PMBOK (2013), ISO 21500 (2012), ISO 14001 (2004) e ISO 26000 (2010).

El modelo toma la información de cada uno de los estudios mencionados en la figura anterior y la consolida mediante la siguiente fórmula:

$$F = \sum_{i=1}^3 p_i f_i$$

Donde:

- p_i = es el peso relativo del elemento de evaluación i -ésimo del proyecto.
- f_i = es el resultado del estudio i -ésimo de factibilidad del proyecto.

Los elementos del modelo de evaluación de proyectos propuestos en esta investigación, f_i son: (a) económica, (b) ambiental y (c) social, los cuales se desarrollan a continuación:

(a) Evaluación económica del proyecto

El primer elemento de evaluación del modelo es el análisis económico, el cual se basa en la planeación de la gestión del costo del proyecto, estimación de costos a nivel de actualidad, la formulación del presupuesto del proyecto. El PMI define planear la gestión del costo como “el proceso de establecer las políticas, los procedimientos, y la documentación para planear, gestionar, utilizar y controlar los costos del proyecto” (PMBOK, 2013, p 193).

La evaluación económica se sustenta en el análisis de cuatro componentes fundamentales del flujo de caja de un proyecto:

- El valor presente neto (VPN).
- La tasa interna de retorno (TIR).
- La relación costo/beneficio (B/C).
- El período de repago del proyecto.

La interacción de estos conceptos de evaluación económica del proyecto se muestra en la siguiente ilustración:

Figura 3. Aspectos de evaluación económica del proyecto.



Fuente. Elaboración propia a partir de PMBOK (2013) e ISO 21500 (2012).

La evaluación económica del proyecto está dada por la siguiente fórmula que realiza la ponderación de los cuatro factores mencionados en la gráfica anterior:

$$f_1 = \frac{1}{4} \sum_{i=1}^4 x_i$$

Donde:

- $x_i = \begin{cases} 1, & \text{si hay grado de confianza de cumplimiento del aspecto económico a ser evaluado} \\ 0, & \text{en caso contrario} \end{cases}$

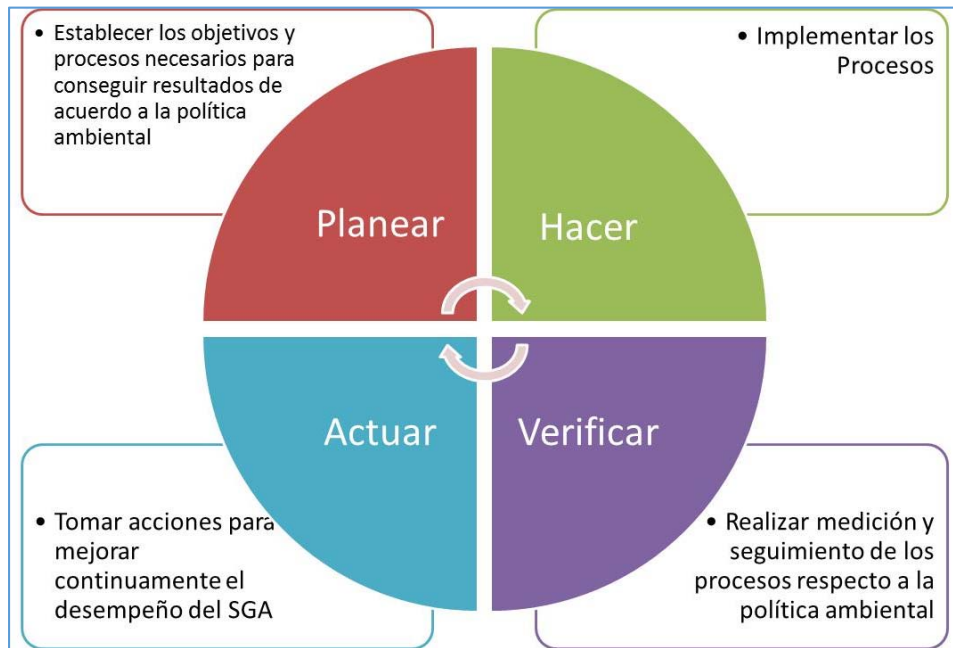
(b) Evaluación ambiental del proyecto

El segundo elemento de evaluación del modelo es la determinación del cumplimiento de los aspectos ambientales del proyecto. La ISO define el sistema de gestión ambiental (SGA) como una “parte del sistema de gestión de una organización (...) empleado para desarrollar e implementar su política ambiental (...) y gestionar sus aspectos ambientales (...)” (ISO 14001, 2004, p 2).

Un aspecto ambiental se define como un “elemento de las actividades, productos y servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente (...) un impacto ambiental significativo tiene o puede tener un impacto ambiental significativo” (ISO 14001, 2004, p 2).

Los aspectos de evaluación ambiental de un proyecto, se definen a partir de los componentes del sistema de gestión ambiental de la organización, en conformidad con la norma internacional ISO 14001 tal como se puede ver en la siguiente figura:

Figura 4. Evaluación ambiental del proyecto basado en el ciclo planear, hacer, verificar y actuar (PHVA)



Fuente. Elaboración a partir de ISO 14001 (2004).

La ponderación de los aspectos de evaluación ambiental del proyecto está dada por la siguiente fórmula:

$$f_2 = \frac{1}{2} [d_i + 1 - c]$$

$$d_i = \sum_{j=1}^{41} \frac{x_j}{41}$$

$$c_i = \frac{1}{3 n_i} \sum_{j=1}^{41} v_j$$

Donde:

- 43 = número total de aspectos de evaluación ambiental.

- x_j = aspecto ambiental j-esimo del proyecto

$$\begin{cases} 0, & \text{si no existe grado de confianza de cumplir con el aspecto ambiental } i\text{-esimo} \\ 1, & \text{caso contrario} \end{cases}$$

- n_i = número total de aspectos ambientales del proyecto.
- d_i = completitud de los aspectos ambientales.
- v_j = peso relativo del aspecto ambiental, $\in \{1, 2, 3\}$
- c_i = complejidad de los aspectos ambientales.

El detalle de los aspectos de evaluación ambiental del modelo propuesto, se muestra en la tabla a continuación:

Tabla 2. Aspectos de evaluación ambiental del proyecto

<i>i</i>	Aspecto de evaluación	Fase del ciclo PHVA	Numeral de la norma ISO 14001
1	El proyecto se encuentra alineado con los principios del SGA?	Planear	4.1 Requisitos generales
2	El proyecto se encuentra alineado con la política ambiental de la organización?	Planear	4.2 Política ambiental
3	Durante la planificación, se tienen en cuenta los aspectos ambientales del proyecto?	Planear	4.3.1 aspectos ambientales
4	Durante la planificación, se tienen en cuenta los requisitos legales aplicables al proyecto?	Planear	4.3.2 requisitos legales y otros requisitos
5	Durante la planificación, se tienen en cuenta otros requisitos de partes involucradas aplicables al proyecto?	Planear	4.3.2 requisitos legales y otros requisitos

<i>i</i>	Aspecto de evaluación	Fase del ciclo PHVA	Numeral de la norma ISO 14001
6	Durante la planificación, se definen los objetivos ambientales aplicables al proyecto?	Planear	4.3.3 Objetivos, metas y programas
7	Durante la planificación, se definen las metas ambientales aplicables al proyecto?	Planear	4.3.3 Objetivos, metas y programas
8	Durante la planificación, se definen los programas ambientales aplicables al proyecto?	Planear	4.3.3 Objetivos, metas y programas
9	El proyecto cuenta con los recursos suficientes para dar cumplimiento a los aspectos ambientales del proyecto?	Hacer	4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
10	Las funciones de los recursos que participan en el cumplimiento de los aspectos ambientales del proyecto están adecuadamente definidos?	Hacer	4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
11	La responsabilidad de los recursos que participan en el cumplimiento de los aspectos ambientales del proyecto se encuentra claramente definida?	Hacer	4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
12	la autoridad de los recursos que supervisan el cumplimiento de los aspectos ambientales del proyecto encuentra claramente definida?	Hacer	4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
13	Los recursos que participan en el cumplimiento de los aspectos ambientales del proyecto tienen las competencias requeridas?	Hacer	4.4.2 Competencias, formación y toma de conciencia
14	Los recursos que participan en el cumplimiento de los aspectos ambientales del proyecto tienen la formación necesaria?	Hacer	4.4.2 Competencias, formación y toma de conciencia

<i>i</i>	Aspecto de evaluación	Fase del ciclo PHVA	Numeral de la norma ISO 14001
15	Los recursos que participan en el cumplimiento de los aspectos ambientales del proyecto han sido sensibilizados en lo referente a la toma de conciencia frente a la gestión ambiental?	Hacer	4.4.2 Competencias, formación y toma de conciencia
16	Los recursos que participan en el cumplimiento de los aspectos ambientales del proyecto entienden y cumplen la política ambiental?	Hacer	4.4.2 Competencias, formación y toma de conciencia
17	Los recursos que participan en el cumplimiento de los aspectos ambientales del proyecto siguen los procedimientos del SGA?	Hacer	4.4.2 Competencias, formación y toma de conciencia
18	Los recursos que participan en el cumplimiento de los aspectos ambientales del proyecto siguen los requisitos del SGA?	Hacer	4.4.2 Competencias, formación y toma de conciencia
19	Se tienen identificados los aspectos ambientales significativos del proyecto?	Hacer	4.4.2 Competencias, formación y toma de conciencia
20	Se tienen identificadas las consecuencias de no seguir los procedimientos ambientales definidos en el SGA?	Hacer	4.4.2 Competencias, formación y toma de conciencia
21	Se cuenta con un procedimiento que garantice la comunicación interna en lo referente a la gestión ambiental del proyecto?	Hacer	4.4.3 Comunicación
22	Se cuenta con un procedimiento que garantice la adecuada gestión de las comunicaciones con las partes	Hacer	4.4.3 Comunicación

<i>i</i>	Aspecto de evaluación	Fase del ciclo PHVA	Numeral de la norma ISO 14001
	interesadas externas, en lo referente a la gestión ambiental del proyecto?		
23	Se cuenta con un procedimiento para comunicar a las partes interesadas en lo referente a la gestión ambiental del proyecto?	Hacer	4.4.3 Comunicación
24	Se cuenta con un procedimiento que garantice un adecuado manejo de documentos relacionados con la gestión ambiental del proyecto?	Hacer	4.4.4 Documentación (ajustar la n)
25	Se cuenta con un procedimiento que garantice un adecuado manejo de registros relacionados con la gestión ambiental del proyecto?	Hacer	4.4.5 Control de documentos
26	Se tienen identificadas las operaciones relacionadas con los aspectos ambientales significativos del proyecto?	Hacer	4.4.6 Control operacional
27	Se tienen definidos los criterios de las operaciones del proyecto?	Hacer	4.4.6 Control operacional
28	Se cuenta con un procedimiento para identificar situaciones y accidentes potenciales, que puedan generar impactos ambientales causados por el proyecto?	Hacer	4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias
29	Se cuenta con un procedimiento que garantice el seguimiento y medición de la gestión ambiental del proyecto?	Verificar	4.5.1 Seguimiento y medición
30	Se cuenta con un procedimiento que garantice el cumplimiento de los requisitos legales aplicables al proyecto en lo referente a la gestión ambiental?	Verificar	4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal
31	Se cuenta con un procedimiento para tratar las no conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas derivadas del proyecto, en lo referente a la gestión ambiental?	Verificar	4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

<i>i</i>	Aspecto de evaluación	Fase del ciclo PHVA	Numeral de la norma ISO 14001
32	Se cuenta con un procedimiento para hacer una adecuada gestión de los registros del proyecto en lo referente a la gestión ambiental?	Verificar	4.5.4 Control de registros
33	Se realizan auditorías internas al proyecto, con el fin de determinar la conformidad de la gestión ambiental del mismo?	Verificar	4.5.5 Auditoría interna
34	La alta dirección revisa, de forma periódica, los resultados de las auditorías internas y las evaluaciones de cumplimiento, en lo referente a la gestión ambiental del proyecto?	Actuar	4.6 Revisión por la dirección
35	La alta dirección revisa, de forma periódica, las comunicaciones con las partes involucradas en lo referente a la gestión ambiental del proyecto?	Actuar	4.6 Revisión por la dirección
36	La alta dirección revisa, de forma periódica, el desempeño ambiental del proyecto?	Actuar	4.6 Revisión por la dirección
37	La alta dirección revisa, de forma periódica, el grado de cumplimiento de los objetivos y las metas ambientales del proyecto?	Actuar	4.6 Revisión por la dirección
38	La alta dirección revisa, de forma periódica, el estado acciones correctivas y preventivas en lo referente a la gestión ambiental del proyecto?	Actuar	4.6 Revisión por la dirección
39	La alta dirección revisa, de forma periódica, el seguimiento de resultados de las acciones de revisiones previas en lo referente a la gestión ambiental del proyecto?	Actuar	4.6 Revisión por la dirección
40	La alta dirección revisa, de forma periódica, los cambios en requisitos relacionados con aspectos ambientales que pueden afectar el proyecto?	Actuar	4.6 Revisión por la dirección

<i>i</i>	Aspecto de evaluación	Fase del ciclo PHVA	Numeral de la norma ISO 14001
41	La alta dirección revisa, de forma periódica, las recomendaciones para la mejora en lo referente a la gestión ambiental del proyecto?	Actuar	4.6 Revisión por la dirección

Fuente. Elaboración a partir de ISO 14001 (2004).

El cumplimiento de los aspectos de evaluación mencionados anteriormente, permiten el cumplimiento de las metas ambiental y económicas de un proyecto., “Las Normas Internacionales sobre gestión ambiental tienen como finalidad, proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión ambiental (SGA) eficaz, que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr metas ambientales y económicas” (ISO 14001, 2004, p vi).

(c) Evaluación social del proyecto

El último elemento de evaluación del modelo es la determinación del cumplimiento de los aspectos sociales del proyecto. La norma ISO 26000 (2010) establece la guía sobre la responsabilidad social (RS) y “pretende que las organizaciones tomen responsabilidad por el impacto de sus actividades en la sociedad y el medioambiente. Proveerá una guía a las organizaciones, sobre la conducción de actividades en una forma que sea consistente con los intereses de la sociedad y el desarrollo sustentable, y basado en el comportamiento ético y el cumplimiento con las leyes aplicables e instrumentos intergubernamentales” (ISO 26000, 2006, p. 7).

La ISO define responsabilidad social como: “las acciones de una organización, para tomar las responsabilidades por el impacto de sus actividades

sobre la sociedad y el medioambiente, donde estas acciones son consistentes con los intereses de la sociedad y el desarrollo sustentable, están basadas en el comportamiento ético, cumplimiento con las leyes aplicables e instrumentos intergubernamentales y están integradas en las actividades actuales de la organización” (ISO 26000, 2006, p. 10).

Los aspectos de evaluación social de un proyecto se definen a partir de lineamientos de responsabilidad social, establecidos en la norma internacional ISO 26000, tal como se puede ver en la siguiente figura:

Figura 5. Evaluación social del proyecto



Fuente. Elaboración a partir de ISO 26000 (2010).

La ponderación de los aspectos de evaluación social del proyecto está dada por la siguiente formula:

$$f_3 = \frac{1}{2} [d_i + 1 - c_i]$$

$$d_i = \sum_{j=1}^{36} \frac{x_j}{36},$$

$$c_i = \frac{1}{3 n_i} \sum_{j=1}^{36} v_j$$

Donde:

- 36 = número total de aspectos ambientales a ser evaluados.
- x_j = aspecto social j-esimo del proyecto

$\begin{cases} 0, & \text{si no existe grado de confianza de cumplir con el social i-esimo} \\ 1, & \text{caso contrario} \end{cases}$

- n_i = número total de aspectos sociales del proyecto.
- d_i = completitud de los aspectos sociales.
- v_j = peso relativo del aspecto social, $\in \{1, 2, 3\}$.
- c_i = complejidad de los aspectos sociales.

El detalle de los aspectos de evaluación social del modelo propuesto se muestra en la tabla a continuación:

Tabla 3. Aspectos de evaluación social del proyecto

<i>i</i>	Aspecto de evaluación	Numeral de la norma ISO 26000
1	En el proyecto, se tiene en cuenta la prevención de la contaminación?	6.3 Medio ambiente
2	En el proyecto, se tiene en cuenta el uso sostenible de los recursos?	6.3 Medio ambiente
3	En el proyecto, se tiene en cuenta la mitigación y adaptación al cambio climático?	6.3 Medio ambiente
4	En el proyecto, se tiene en cuenta la protección del medio ambiente, la biodiversidad y restauración de hábitats naturales?	6.3 Medio ambiente
5	En el proyecto, se tiene en cuenta la debida diligencia?	6.4 Derechos humanos
6	En el proyecto, se tienen en cuenta las situaciones de riesgo para los derechos humanos?	6.4 Derechos humanos
7	En el proyecto, se tiene en cuenta evitar la complicidad?	6.4 Derechos humanos
8	En el proyecto, se tiene en cuenta la resolución de reclamaciones?	6.4 Derechos humanos
9	En el proyecto, se tiene en cuenta evitar la discriminación y proteger los grupos vulnerables?	6.4 Derechos humanos
10	En el proyecto, se respetan los derechos civiles y políticos?	6.4 Derechos humanos
11	En el proyecto, se respetan los derechos económicos, sociales y culturales?	6.4 Derechos humanos
12	En el proyecto, se respetan los principios y derechos fundamentales en el trabajo?	6.4 Derechos humanos
13	En el proyecto, se respetan los derechos al trabajo y relaciones laborales?	6.5 Prácticas laborales
14	En el proyecto, se tienen en cuenta las condiciones de trabajo y protección social?	6.5 Prácticas laborales

<i>i</i>	Aspecto de evaluación	Numeral de la norma ISO 26000
15	En el proyecto, se tiene en cuenta el diálogo social?	6.5 Prácticas laborales
16	En el proyecto, se tiene en cuenta la salud y seguridad en el trabajo?	6.5 Prácticas laborales
17	En el proyecto, se tiene en cuenta el desarrollo humano y formación en el lugar de trabajo?	6.5 Prácticas laborales
18	En el proyecto, se tiene en cuenta la anti-corrupción?	6.6 Prácticas justas de operación
19	En el proyecto, se tiene en cuenta la participación política responsable?	6.6 Prácticas justas de operación
20	En el proyecto, se tiene en cuenta la competencia justa?	6.6 Prácticas justas de operación
21	En el proyecto, se tiene en cuenta el promover la responsabilidad social en la cadena de valor?	6.6 Prácticas justas de operación
22	En el proyecto, se tiene en cuenta el respeto a los derechos de la propiedad?	6.6 Prácticas justas de operación
23	En el proyecto, se tienen en cuenta las prácticas justas de marketing, la información objetiva e imparcial y las prácticas justas de contratación?	6.7 Asuntos de consumidores
24	En el proyecto, se tiene en cuenta la protección de la salud y la seguridad de los consumidores?	6.7 Asuntos de consumidores
25	En el proyecto, se tiene en cuenta el consumo sostenible?	6.7 Asuntos de consumidores
26	En el proyecto, se tienen en cuenta los servicios de atención al cliente, apoyo y resolución de quejas y controversias?	6.7 Asuntos de consumidores
27	En el proyecto, se tiene en cuenta la protección y privacidad de los datos de los consumidores?	6.7 Asuntos de consumidores
28	En el proyecto, se tiene en cuenta el acceso a servicios esenciales?	6.7 Asuntos de consumidores

<i>i</i>	Aspecto de evaluación	Numeral de la norma ISO 26000
29	En el proyecto, se tiene en cuenta la educación y toma de conciencia?	6.7 Asuntos de consumidores
30	En el proyecto, se tiene en cuenta la participación activa de la comunidad?	6.8 Participación activa y desarrollo de la comunidad
31	En el proyecto, se tiene en cuenta la educación y cultura?	6.8 Participación activa y desarrollo de la comunidad
32	En el proyecto, se tiene en cuenta la creación de empleo y desarrollo de habilidades?	6.8 Participación activa y desarrollo de la comunidad
33	En el proyecto, se tiene en cuenta el desarrollo y acceso a la tecnología?	6.8 Participación activa y desarrollo de la comunidad
34	En el proyecto, se tiene en cuenta la generación de riqueza e ingresos?	6.8 Participación activa y desarrollo de la comunidad
35	En el proyecto, se tiene en cuenta salud y la seguridad del equipo?	6.8 Participación activa y desarrollo de la comunidad
36	En el proyecto, se tiene en cuenta la inversión social?	6.8 Participación activa y desarrollo de la comunidad

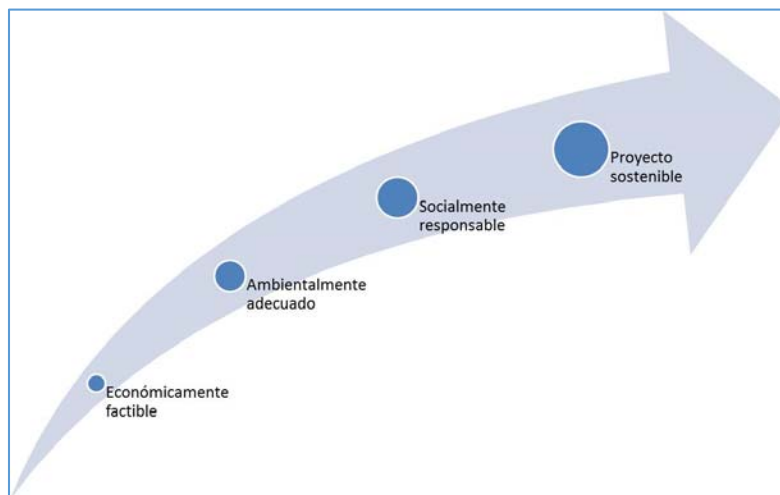
Fuente. Elaboración a partir de ISO 26000 (2010).

Resultados y discusión

- En la aproximación tradicional de evaluar la viabilidad económica de los proyectos, se han dejado de lado aspectos fundamentales de análisis como el impacto de estos, en los entornos ambiental y social que los rodea. Se hace fundamental incorporar estos elementos en el proceso de selección de proyectos.

- La evaluación de los aspectos ambientales y sociales en el proceso de selección de un proyecto deben ser tenidos en cuenta con el fin de que este además de ser un buen negocio, contribuya al progreso social y sea amigable con su entorno ambiental.
- La ética es un aspecto fundamental en la evaluación de proyectos. El pensamiento ético y la responsabilidad moral, deben formar parte de las competencias de los gerentes evalúan y seleccionan proyectos y las organizaciones están en la obligación de incorporar estos elementos, en los planes de formación y desarrollo profesional de estos líderes.
- Los estándares internacionales y las metodologías estudiadas en la presente investigación, fueron integrados en un modelo que permite la evaluación de proyectos sostenibles. En el presente artículo, se evidenciaron las ventajas de utilizar estas mejores prácticas en la evaluación de proyectos, con un enfoque ético.
- En esta investigación, se plantea un proceso de evaluación y selección que complementa la factibilidad económica tradicional con la conformidad ambiental y la responsabilidad social, con el fin de llegar a proyectos que sean sostenibles. Lo anterior, se ilustra en la figura a continuación:

Figura 6. Evaluación de proyectos sostenibles



Fuente. Elaboración propia a partir de PMBOK (2013), ISO 21500 (2012), ISO 14001 (2004) e ISO 26000 (2010).

Recomendaciones

En el presente artículo se ha formulado y documentado un modelo para la evaluación de proyectos, basado en la adaptación de estándares relevantes del PMI en su guía PMBOK (2013), y de la ISO en sus normas ISO 21500 (2012), ISO 14001 (2004) e ISO 26000 (2010). Se recomienda desarrollar estudios económicos, ambientales y sociales de los proyectos, como los propuestos en esta investigación, con el fin de evaluar y seleccionar proyectos sostenibles, desde una aproximación ética.

Finalmente, este artículo plantea futuras líneas de investigación para profundizar en elementos adicionales de evaluación, que sean relevantes para industrias y proyectos, con características particulares.

Referencias

- Crawford, L. (2007). *Global body of project management knowledge and standards. The Wiley guide to project organization & project management competencies*, 206-252.
- Crawford, L., Pollack, J., & England, D. (2006). *Uncovering the trends in project management: Journal emphases over the last 10 years*. *International journal of project management*, 24(2), 175-184.
- Corvellec, H., & Macheridis, N. (2010). The moral responsibility of project selectors. *International Journal of Project Management*, 28(3), 212-219.
- Díaz Cáceres, N. (2013). Relaciones de Poder en las Organizaciones a partir de Grupos de Interés. *Daena: International Journal of Good Conscience* (8(1)220-237. Marzo 2013. ISSN 1870-557X), 220 - 237
- Edum-Fotwe, F. T., & Price, A. D. (2009). A social ontology for appraising sustainability of construction projects and developments. *International Journal of Project Management*, 27(4), 313-322.
- Helgadóttir, H. (2008). The ethical dimension of project management. *International journal of project management*, 26(7), 743-748.
- Hydari, H. (2013). Project Ethics. *Project Management Journal*, 44(6), e3-e3.
- International Organization for Standardization ISO, *21500 (2012) Guidance on project management* versión 2012. Ginebra, Suiza.
- International Organization for Standardization ISO, *Norma internacional 14001(2004) versión 2004*. Ginebra, Suiza.

- International Organization for Standardization ISO, *Norma internacional 26000 (2010)* versión 2010. Ginebra, Suiza.
- Khalili-Damghani, K., & Tavana, M. (2014). A comprehensive framework for sustainable project portfolio selection based on structural equation modeling. *Project Management Journal*, 45(2), 83-97.
- Kliksberg, B. (2013). Ética para empresarios ¿por qué las empresas y los países ganan con la Responsabilidad Social Empresarial.
- Kousholt, B. (2007). *Project Management*. Nyt Teknisk Forlag.
- Lawson, D. (2009). *PMBOK Quick Implementation Guide-Standard Introduction, Tips for Successful PMBOK Managed Projects, FAQs, Mapping Responsibilities, Terms and Definitions*. Emereo Publishing.
- Loo, R. (2002). Tackling ethical dilemmas in project management using vignettes. *International Journal of Project Management*, 20(7), 489-495.
- Milosevic, D., & Patanakul, P. (2005). *Standardized project management may increase development projects success*. *International Journal of Project Management*, 23(3), 181-192.
- Montes-Guerra M. I., Gimena Ramos, F. N. y Díez-Silva, H. M. (2011). *Estándares y metodologías: Instrumentos esenciales para la aplicación de la dirección de proyectos*. *Revista de Tecnología Journal Technology*, 12 (2),11-23.
- Müller, R., Andersen, E. S., Kvalnes, Ø., Shao, J., Sankaran, S., Rodney Turner, J., ... & Gudergan, S. (2013). The interrelationship of governance, trust, and ethics in temporary organizations. *Project Management Journal*, 44(4), 26-44.
- Müller, R., Turner, R., Andersen, E. S., Shao, J., & Kvalnes, Ø. (2014). Ethics, Trust, and Governance in Temporary Organizations. *Project Management Journal*, 45(4), 39-54.
- Munier, N. (2013). *Project Quality Management. In Project Management for Environmental, Construction and Manufacturing Engineers* (pp. 201-208). Springer Netherlands.
- Oladinrin, T. O., & Ho, C. M. F. (2014). Strategies for Improving Codes of Ethics Implementation in Construction Organizations. *Project Management Journal*, 45(5), 15-26.
- Project Management Institute PMBOK. (2012). *A guide to the Project Management Body of Knowledge*. (PMI Fifth Edition). Pennsylvania, USA.
- Scally, W. A. (2013). Sustainability in Project Management. *Project Management Journal*, 44(2), 101-101.

Autor:

César Hernando Rincón González. Afiliación: Profesor Asociado Universidad EAN de Colombia, Candidato a Doctor en Gerencia de Proyectos. Domicilio: Bogotá Colombia email crincon2.d@ean.edu.co teléfono (573) 3002038677.